

## ④ 特許公報 (B2)

平2-55710

④ Int. Cl.

F 27 B 5/00

識別記号

庁内整理番号

7730-4K

④ ④ 公告 平成2年(1990)11月28日

発明の数 1 (全4頁)

## ④ 発明の名称 回転レトルト炉

④ 特願 昭62-216587

④ 公開 平1-58984

④ 出願 昭62(1987)8月31日

④ 平1(1989)3月6日

④ 発明者 赤見昌一 埼玉県坂戸市花影町9-20

④ 出願人 赤見製作所株式会社 東京都豊島区南大塚3丁目38-9

④ 代理人 弁理士 志賀富士弥

審査官 愛甲謙次

1

2

## ④ 特許請求の範囲

1 塵動モータにより回転する炉芯管を略水平方向に設け、この炉芯管の内縫には軸方向にビーター部材を複数設し、前記ビーター部材は翼片が放射状に形成された複数のビーター単体を、互いの翼片間に軸方向の隙間をもたせることなく設けた回転レトルト炉において、前記各ビーター単体は互いに当接させたことを特徴とする回転レトルト炉。

## 発明の詳細な説明

## 〔商業上の利用分野〕

本発明は粉粒体の熱処理を行う回転レトルト炉に関する。

## 〔従来の技術〕

従来から、鉄などの金属粉末の酸化及び還元、食品等の乾燥、焙焼またはフライアツシュの如き微粉末の熱処理用の回転レトルト炉として、本出願人の出願に係るものがある(特開昭59-84077号公報)。

第1、第5図において、回転レトルト炉1は台枠2上面に円筒状の炉芯管3を吐出口3aが挿入口3bより下方に位置するように僅かに傾斜した状態で略水平方向に配置してある。この炉芯管3の外周は耐熱炉材からなる保溫部4で囲まれてある。この保溫部4と前記炉芯管3の間には加熱部5を配置してある。炉芯管3の挿入口3b側にはスクリュー状の案内羽根6と、この上方に連通した供給ホッパ7とを設けてある。この案内羽根6

と、炉芯管3は駆動モータ8、19によりそれぞれ所定の回転速度で回転する。炉芯管3内面は前面に形成され、内部には軸方向にビーター部材9を配置してある。このビーター部材9は第5図に示すように、軸方向に並べた複数のビーター単体10を着脱可能に連結してある。各ビーター単体10は、軸管11の放射方向に複数の翼片12が等間隔に形成されてなっている。

前記軸管11の一端面には2本の嵌合突起10、3、13が形成され、他端面には2個の嵌合凹部13が形成され、前記嵌合突起10が嵌合凹部14に嵌合することにより各ビーター単体10は相対回転することなく連結している。

前記炉芯管3の回転により、前記ビーター部材9も炉芯管3内壁面を軽がるように回転し、前記翼片12が倒れる度に前記炉芯管3を打撃し、その衝撃と振り取り作用により、被熱処理物の炉芯管3内壁への付着を防止する。

## 〔発明が解決しようとする問題点〕

しかし、炉芯管3は吐出口3a側が挿入口3b側より下方に位置するように傾斜しているので、吐出口3a側のビーター単体10は他のビーター単体10の荷重の分力を受けて回転摩擦が大きくなり、回転速度が遅くなる。また、被熱処理物の抵抗も炉芯管3内部で不均一なため、一層各ビーター単体10の回転速度が異なることとなる。その結果、2本の嵌合突起10、13にねじりモーメント及び剪断力が作用して破損しやすいという

問題点がある。

そこで、本発明は上記問題点を解決するために案出されたもので、ピーター単体の破損を防止するとともに、構造の簡易化、組立の容易化を図ることを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明は駆動モータにより回転する炉芯管を略水平方向に設け、この炉芯管の内部には軸方向にピーター部材を配設し、前記ピーター部材は翼片が放射状に形成された複数のピーター単体を、互いの翼片間に軸方向の隙間をもたせることなく設けた回転レトルト炉において、前記各ピーター単体は互いに当接させたことを、その構成とする。

〔作用〕

各ピーター単体10は第4図に示すように別個に回転して炉芯管3内壁を打撲する。従つて炉芯管3は常に複数のピーター単体10により打撲され打撲回数が増加する。

〔実施例〕

以下、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。

第1図において、回転レトルト炉1は台枠2上に横長の箱状の保温部4を載置してある。この保温部4は耐熱炉材からなり長軸方面に矩形状の貫通孔4aを形成し、その内壁面には加熱部5を設けてある。前記貫通孔4aには円筒状の炉芯管3が鉛直され、両端部は突出している。その一端側の挿入口3bには、供給ホツバ7下端に連通する導入管15が挿入されている。この導入管15内にはスクリュー状の案内羽根6が設けられ、その回転軸6aは、スプロケット16, 17とこれらに嵌合するチエン18を介して駆動モータ19により回転駆動する。

なお、前記台枠2には図外の傾斜装置が設けられ、炉芯管3の吐出口3aが挿入口3bより低くなるよう傾斜しており、被熱廻物が移動し易いようになっている。

前記炉芯管3の両端部近傍にはフランジ20が形成されている。このフランジ20は該フランジ20に接着した緩衝部材21, 21を介して台枠2の両端にそれぞれ設けた一対の支持部材22, 22によつて回転可能に支持されている。

前記一方のフランジ20はスプロケット23, 24とチエン25を介して駆動モータ8の回転が

伝達される。

なお、31は炉芯管3が熱膨脹と傾斜による水平方向へズレを防止するためのサイドローラであり、挿入口3b側の保温部4の外側面に枠部5が回転され、枠部先端に回転自在なローラを支承し、このローラ周面を回転する前記フランジ20の一側面に当接するもので、レトルト炉のサイズに応じて1個乃至数個を設置するようにしている。

炉芯管3の内部にはピーター部材9を軸方向に配設してある。このピーター部材9は第2図に示すように、複数のピーター単体10が互いの翼片間に軸方向の隙間を有することなく当接している。このピーター単体10は両端が閉塞された軸管11に周面に3枚の翼片12が放射状に形成されている。

第2, 3図に示すように、前記軸管11の長さ11は、炉芯管3の直徑Aとすると、 $1_1 > A$ に形成されている。また、前記ピーター単体10の翼片12の長さ12は $1_2 > \frac{\sqrt{7}}{7} A$ に形成されている。

このようなピーター部材9の挿入口3b側のピーター単体10には隙間保証が小さい円盤状スラスト部材27が密着してあり、前記案内羽根6の回転軸6aに当接している。また、吐出口3a側のピーター単体10の軸管11中心には短軸部28を密着してある。この短軸部28にスラスト部材29の軸孔29を貫通させ、吐出口3aの中心部に形成した軸受盤30に当接してある。

以下、この実施例の作用について説明する。

第4図に示すように、炉芯管3が回転するとピーター単体10は互いの側面が接觸した状態で、各々別個に回転する。その際、第2, 3図に示すようにピーター単体10の軸管11の長さ11は炉芯管3の直徑Aより長く形成されているので、ピーター単体10の軸管が炉芯管3の軸線からはずれて横向きになることがない。また翼片12の長さ

$1_2$ は、 $1_2 > \frac{\sqrt{7}}{7} A$ となるように形成されているの

で、隣合うピーター単体10, 10が第3図に示すような位置になつても、互いの翼片12が重なり合うこともない。すなわち、各ピーター単体10は、炉芯管3の軸方向に対しては所定位置で回転し、その配列は乱れない。

従つて各ピーター単体10は破損しにくく、か  
芯管3は常時複数のピーター単体10により打撃  
されているので、被熱処理物の炉芯管3への付着  
防止効果が一層高まる。

## 【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、ピーター部材は軸管に翼片を形成したピーター単体を、当接することにより構成したので、ピーター単体の破損を防止するとともに、構造の簡易化、組立の容易化を図るという効果がある。

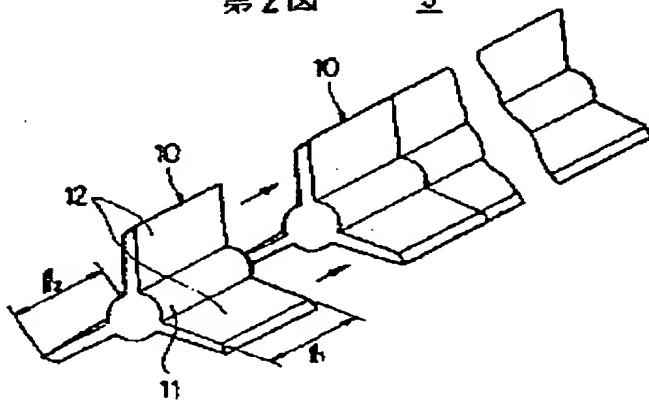
## 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例および、従来技術を示す断面図、第2図はピーター部材の分解斜視図、第3図は炉芯管とピーター単体との構造説明図、第4図は第1図のIV-IV線における断面図、第5図は従来のピーター部材を示す分解図である。

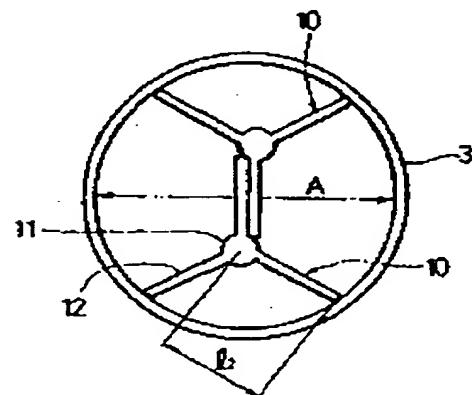
1……回転レトルト炉、3……炉芯管、8……  
駆動モータ、9……ピーター部材、10……ピー  
ター単体、12……翼片。

第2図

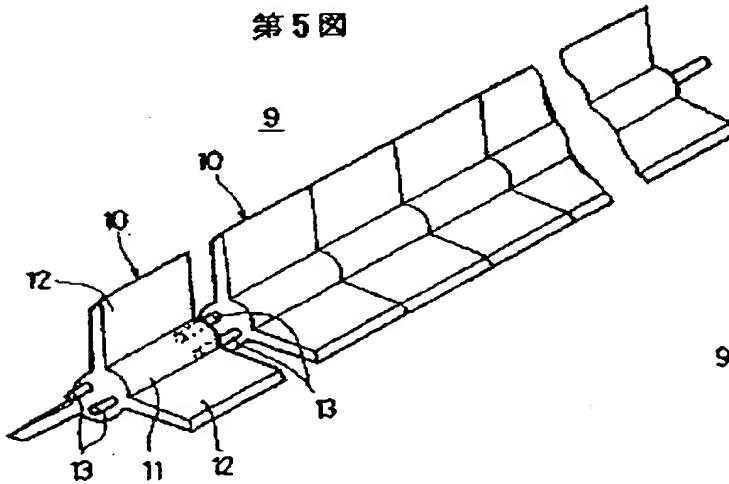
9



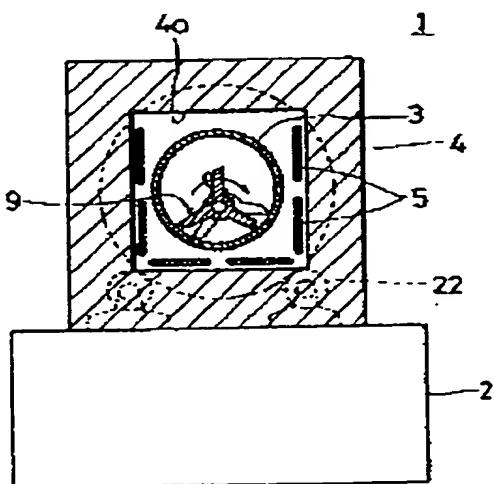
第3図



第5図



第4図



第1圖

